

Improvements in or relating to implements for laterally displacing material lying on the ground

Patent number: FR1272815

Publication date: 1961-09-29

Inventor:

Applicant: LELY NV C VAN DER

Classification:

- international: A01D33/10; A01D78/00; A01D33/00; A01D78/00;

- european: A01D33/10B; A01D78/00D

Application number: FR19600842967 19601104

Priority number(s): NL19590245733 19591124

Also published as:



GB957524 (A)

CH401571 (A)

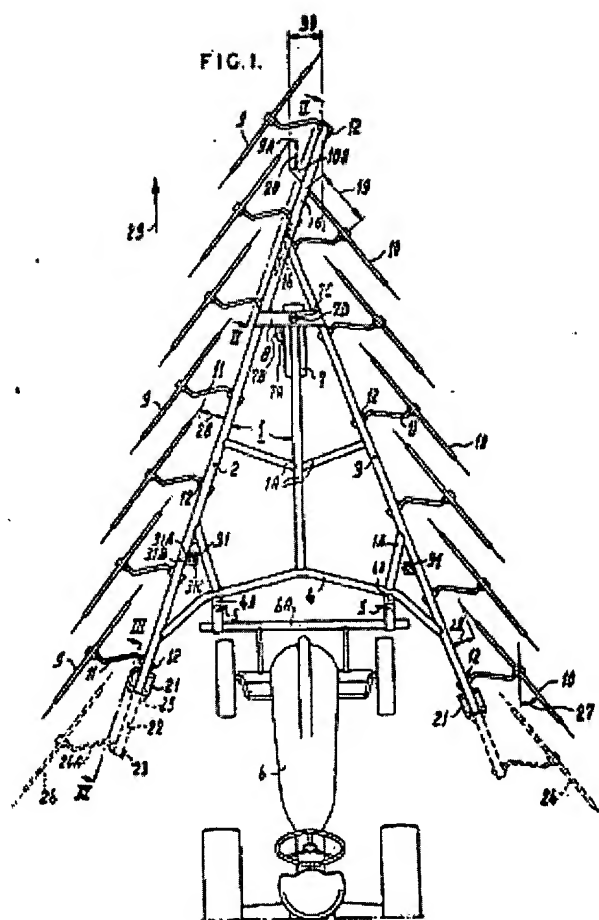
DE1657639 (B1)

Report a data error here

Abstract not available for FR1272815

Abstract of corresponding document: **GB957524**

957,524. Haymaking machines. C. VAN DER LELY-N.V. Oct. 31, 1960 [Nov. 24, 1959], No. 37373/60. Heading A1F. In a haymaking machine of the type having two forwardly-converging rows of rake-wheels, 9, 10, the foremost rake-wheel of one row 10 is located partly behind the corresponding rake-wheel of the other row 9 when the rows are equally inclined to the line of travel, so that no ground is left unworked in the path of the implement. The rows are mounted on beams 2, 3 interconnected at their forward ends by the pair of superimposed cross-members 8 which provide a bearing for a caster 7. Further cross-members 1A, 4 secure the beams together to form a frame 1 which is rigidly fixed to a beam 6A on the front of a tractor 6. The front portion of the beam 2 is arched to pass over the foremost rake-wheel of the row 10 and the foremost rake-wheel 9 is mounted on a bearing 12 on the extreme end of the beam 2. The overlap-distance 30 is one-fifth of a rake-wheel diameter; the distance 20, between the second wheel 9 and the foremost wheel 10, is less than one-eighth of a rake-wheel diameter. Additional beams 22 carrying further rake-wheels 24 may be secured to the rear ends of the main beams 2, 3.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 842.967

N° 1.272.815

Classification internationale :

A 01 d

Dispositif pour déplacer latéralement de la matière se trouvant sur le sol.

Société dite : C. VAN DER LELY N. V. résidant aux Pays-Bas.

Demandé le 4 novembre 1960, à 12^h 30^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 21 août 1961.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 39 de 1961.)**(Demande de brevet déposée aux Pays-Bas le 24 novembre 1959, sous le n° 245.733, au nom de la demanderesse.)*

L'invention concerne un dispositif pour déplacer latéralement de la matière se trouvant sur le sol, comprenant un châssis et un certain nombre de roues râteleuses qui sont réparties en deux groupes et qui évacuent latéralement la matière dans des sens opposés, les roues râteleuses de l'un des groupes étant disposées parallèlement entre elles et pratiquement sur une rangée, tandis que les roues râteleuses de l'autre groupe sont également disposées parallèlement entre elles et pratiquement suivant une rangée, ces rangées de roues râteleuses convergeant vers l'avant, chaque rangée formant un angle pratiquement égal avec la direction d'avancement.

L'invention permet, dans un dispositif du genre mentionné, de disposer les roues râteleuses l'une par rapport à l'autre d'une façon qui assure un bon fonctionnement du dispositif. Selon l'invention, ce résultat est obtenu par le fait que la première roue râteleuse avant de l'une des rangées, vue dans le sens d'avancement, se trouve, du moins pour une partie notable, derrière la première roue râteleuse avant de l'autre rangée. De ce fait, les premières roues râteleuses avant des deux groupes sont disposées l'une par rapport à l'autre d'une manière telle que, lors de l'utilisation du dispositif, il ne subsiste pas de bande de sol non travaillée entre ces deux groupes de roues râteleuses.

Un autre aspect de l'invention concerne un dispositif pour déplacer latéralement de la matière se trouvant sur le sol, comprenant un châssis et un certain nombre de roues râteleuses réparties en deux groupes qui déchargent la matière dans des sens opposés, dispositif dans lequel les roues râteleuses de l'un des groupes se trouvent pratiquement sur une rangée formant un certain angle avec les roues râteleuses également disposées pratiquement sur une rangée de l'autre groupe, tandis que les roues râteleuses convergent vers l'avant et au moins la première roue râteleuse avant de l'une des ran-

gées, vue dans la direction d'avancement, se trouve plus loin vers l'arrière que la première roue râteleuse avant de l'autre rangée, alors que, selon l'invention, la roue râteleuse disposée le plus vers l'avant de l'autre rangée est fixée à une barre de châssis qui est située pratiquement le long de la rangée de roues râteleuses, et qui comporte une partie incurvée entourant au moins une partie de la première roue râteleuse avant de l'une des rangées. On obtient ainsi une forme de réalisation particulièrement avantageuse du châssis.

L'invention concerne également un dispositif pour déplacer latéralement de la matière se trouvant sur le sol, comprenant un châssis et un certain nombre de roues râteleuses qui sont réparties en deux groupes et qui déchargent latéralement la matière dans des sens opposés, alors que les roues râteleuses de chaque groupe sont disposées pratiquement suivant une rangée et que ces rangées convergent vers l'avant, tandis que leur châssis comporte deux barres de châssis dont l'une est dirigée, du moins pratiquement, dans la direction de l'une des rangées de roues râteleuses et l'autre dans la direction de l'autre rangée de roues râteleuses, et que ces barres de châssis se rencontrent au moins près de l'extrémité avant du dispositif. Selon l'invention, les deux barres de châssis sont reliées rigidement entre elles par une barre intermédiaire munie de moyens de fixation permettant d'accoupler le châssis d'une manière immuable, du moins suivant le sens horizontal, à l'avant d'un tracteur ou d'un autre véhicule de ce genre, d'une manière telle que les extrémités arrière des deux barres de châssis se trouvent de part et d'autre du tracteur. De ce fait, le dispositif peut avantageusement être accroché au tracteur, tandis que les roues râteleuses se trouvent tout près du tracteur.

D'autres objets et caractéristiques de l'invention ressortiront de la description ci-après, avec référence aux dessins annexés qui représentent, à titre

d'exemples non limitatifs, quelques formes de réalisation du dispositif selon l'invention. Sur ces dessins :

La fig. 1 est une vue en plan du dispositif selon l'invention monté à l'avant d'un tracteur;

La fig. 2 représente, à plus grande échelle, la partie incurvée à l'extrémité avant d'une barre de châssis sur laquelle est monté l'un des groupes de roues râteaules du dispositif, vue dans le sens de la flèche II-II de la fig. 1;

La fig. 3 représente, à plus grande échelle, le moyen de fixation d'une pièce de rallonge qui peut être montée sur le châssis du dispositif en vue d'augmenter le nombre de roues râteaules du dispositif.

L'exemple de réalisation représenté sur les figures comporte un châssis 1 muni de deux longerons 2 et 3 formant entre eux un angle d'environ 40° . Ces longerons convergent vers l'avant dans le sens de l'avancement du dispositif. Les longerons 2 et 3 sont assemblés entre eux, à une certaine distance de leurs extrémités arrière, par une traverse 4 comportant des moyens de fixation 4A à l'aide desquels le dispositif est fixé au moyen de broches 5, d'une manière immuable dans la direction horizontale, à l'avant d'un tracteur 6. Près des extrémités avant des longerons 2 et 3, le dispositif comporte une roue porteuse auto-régulatrice 7 qui est montée sur des plats 8 reliant entre eux des longerons 2 et 3. Sur le longeron 2 sont montées sept roues râteaules 9, tandis que le longeron 3 est muni de six roues râteaules 10, toutes les roues ayant exactement la même forme. Les roues râteaules 9 ainsi que les roues râteaules 10 reposent, à l'aide de manivelles 11, dans les paliers 12, qui sont fixés sur les longerons 2 et 3. Les roues râteaules 9 et 10 comportent à leur périphérie, comme le montre la fig. 2 pour une roue râteaule 10, des dents 13 qui sont dirigées vers l'arrière par rapport au sens de rotation 14 de la roue râteaule. La barre de châssis 2 comporte, à l'extrémité avant, une partie incurvée 15 qui passe au-dessus de la roue râteaule 10. Le point le plus élevé de la partie incurvée 15 se trouve ici à une distance 18 du sol approximativement égale à la distance entre le point le plus élevé d'une roue râteaule et le sol. Etant donné que les roues râteaules sont disposées verticalement, cette distance est égale au diamètre d'une roue râteaule. L'extrémité avant de la barre du châssis 3 est fixée à un plat 16 assujéti près de l'extrémité avant du longeron 2. Le plat 16 est monté par une extrémité sur le longeron 2 et par l'autre extrémité sur une barre 17, en se trouvant dans le même plan vertical que le longeron 2. La barre 17 est fixée à la partie incurvée 15 et comporte un palier 12 pour la roue râteaule 9 qui est la seconde en comptant à partir de l'avant. La roue râteaule 9 la plus en avant est montée sur

un palier qui est fixé à la partie du longeron 2 qui entoure la roue râteaule 10.

Vue en plan, la partie incurvée 15 se trouve au-dessus de la roue râteaule 10 la plus en avant, à une distance 19 de l'axe de rotation de cette roue râteaule 10, distance qui est approximativement égale au tiers du diamètre de cette roue râteaule. Le point 10A de la dent situé le plus vers l'avant de la roue râteaule avant se trouve ici à une distance 20 du point 9A de la dent la plus avancée de la seconde roue râteaule 9, approximativement égale au $1/13$ du diamètre de la roue râteaule.

Les longerons 2 et 3 comportent, aux extrémités arrière situées à côté du tracteur 6, des moyens de fixation 21 sur lesquels peuvent être montées des pièces de rallonge 22 munies d'organes de fixation 23 réalisés sous forme de paliers et auxquels peuvent être accouplées des roues râteaules 24. Comme le montrent les fig. 1 et 3, une pièce de rallonge 22 comporte une plaque 25 qui peut être accouplée, à l'aide de boulons, aux moyens de fixation 21 constitués par des plats.

Le dispositif comporte deux groupes de roues râteaules en ce sens que les roues râteaules 9 forment un premier groupe et les roues râteaules 10 un second groupe. Les roues râteaules du premier groupe sont toutes parallèles entre elles et forment une rangée qui, vue en plan, est parallèle au longeron 2, tandis que les roues râteaules 10 forment un second groupe dont les roues râteaules sont également parallèles entre elles et forment une rangée qui, vue en plan, est parallèle au longeron 3. Les deux groupes de roues râteaules forment ici des rangées qui, tout comme les longerons 2 et 3, forment entre elles un angle d'environ 40° et convergent vers l'avant. Chaque rangée de roues râteaules fait donc un angle de 20° avec la direction d'avancement, tandis que chaque roue râteaule forme un angle 27 d'environ 40° avec la direction d'avancement (voir la roue râteaule arrière 10). Les parties des roues râteaules 9 et 10 les plus rapprochées des longerons 2 et 3 se trouvent à une distance 28 de ces longerons approximativement égale au $1/7$ du diamètre d'une roue râteaule. Le châssis du dispositif a une forme telle qu'un des groupes de roues râteaules se trouve d'un côté, et l'autre groupe de roues râteaules, de l'autre côté du plan vertical qui comporte l'axe longitudinal du tracteur et du dispositif.

Lors de l'avancement du dispositif dans le sens de la flèche 29, les roues râteaules 9 déchargent latéralement vers la gauche la matière se trouvant sur le sol, alors que les roues râteaules 10 la déchargent en sens inverse, donc vers la droite. Afin d'éviter qu'entre les deux groupes de roues râteaules il ne subsiste pas de bande qui ne serait pas travaillée par les roues râteaules, la roue râteaule la plus en avant 10 du second groupe est

disposée sous la partie incurvée 15. La roue 10 la plus en avant se trouve près de la seconde roue râteleuse 9, tandis que pour une partie importante, à savoir sur une distance 30 approximativement égale au $1/5$ du diamètre d'une roue râteleuse, elle se trouve derrière la roue râteleuse avant 9. La distance 20 comprise entre la première roue râteleuse 10 et la seconde roue râteleuse 9 qui, dans cet exemple de réalisation, est égale au $1/13$ du diamètre d'une roue râteleuse, est de préférence inférieure au $1/8$ du diamètre d'une roue râteleuse. Par le fait que, de cette manière, la première roue râteleuse avant du groupe de roues râteleuses 10 se trouve aussi près que possible, en comptant à partir de l'avant, de la seconde roue râteleuse 9 du groupe de roues râteleuses 9, l'une des rangées n'a pas besoin de couvrir une grande distance au-delà de l'autre rangée, mais peut, comme c'est le cas dans cet exemple de réalisation, être limitée à une seule roue râteleuse. De cette manière, on peut décharger des deux côtés approximativement la même quantité de matière, et les deux groupes de roues râteleuses peuvent être disposés symétriquement l'un par rapport à l'autre de chaque côté d'un plan vertical situé dans la direction d'avancement et comportant l'axe longitudinal du dispositif. De ce fait, la résistance que rencontrent les roues râteleuses lors de l'avancement peut être absorbée d'une manière avantageuse par le tracteur. En disposant les roues râteleuses près du tracteur, les forces qu'elles rencontrent et qui doivent être transmises se trouvent avantageusement situées par rapport au tracteur. Dans cet exemple de réalisation, les roues râteleuses sont disposées près du tracteur grâce au fait que la dernière roue râteleuse de chaque groupe se trouve, par suite de la forme du châssis, à côté du tracteur. On obtient ainsi en outre l'avantage que dans les virages on ne rencontre pas de difficultés causées par des roues râteleuses disposées loin du tracteur. Au besoin, dans l'exemple de réalisation considéré, la barre de châssis 4 pourrait être avancée par rapport aux longerons 2 et 3, de sorte que dans chaque groupe de roues râteleuses, les deux dernières roues travailleraient à côté du tracteur, et ainsi les roues râteleuses seraient disposées plus près encore du tracteur.

La largeur de travail du dispositif peut être augmentée d'une manière simple et particulièrement avantageuse en montant des roues râteleuses additionnelles du côté arrière du dispositif. C'est ainsi que, dans l'exemple de réalisation, chaque groupe peut être augmenté d'une roue râteleuse 24 (en pointillé). Les roues râteleuses ajoutées 24 se trouvent ici, pour ainsi dire, tout à côté du tracteur, de sorte que la ligne d'application des forces plus grandes que le tracteur 6 doit absorber par suite l'augmentation du nombre de roues râteleuses

n'est pas influencée désavantageusement. Bien que, dans cet exemple de réalisation, le nombre de roues râteleuses des deux groupes n'ait été augmenté que d'une seule unité, il est évidemment possible d'augmenter les groupes de deux ou d'un plus grand nombre de roues râteleuses.

Afin de pouvoir déposer avantageusement le dispositif dans une position dans laquelle il n'est pas accouplé au tracteur, sans que les roues râteleuses doivent en supporter le poids, les barres de châssis 2 et 3 comportant des appuis 31. Ces appuis peuvent être déplacés et fixés en hauteur, ce qui permet de les dégager du sol lorsque le dispositif est accouplé au tracteur, tandis qu'on peut les faire descendre pour laisser reposer le dispositif, lorsque celui-ci est détaché du tracteur 6. La roue porteuse 7, qui supporte le dispositif du côté avant, est disposée entre les rangées de roues râteleuses, de sorte qu'elle n'affecte pas le fonctionnement de ces roues.

Le dispositif conforme à l'invention peut être utilisé avec succès surtout pour le râtelage latéral de betteraves ou têtes de betteraves, auquel cas les betteraves ou têtes de betteraves des diverses rangées doivent être évacuées latéralement. Le dispositif peut cependant être utilisé en fenaison pour séparer de grands andains ou pour râtelier en andains du foin éparpillé sur le sol ou éventuellement une autre matière se trouvant sur le sol. L'invention n'est nullement limitée aux formes de réalisation ici décrites et ou illustrées, mais en englobe toutes les variantes accessibles à l'homme de l'art.

RÉSUMÉ

1° Dispositif pour déplacer latéralement de la matière se trouvant sur le sol, comprenant un châssis et un certain nombre de roues râteleuses, caractérisé principalement par le fait que les roues râteleuses sont réparties en deux groupes qui déchargent latéralement la matière en sens opposé, les roues râteleuses de l'un des groupes étant parallèles entre elles et disposées pratiquement sur une rangée, tandis que les roues râteleuses de l'autre groupe sont également parallèles entre elles et sont pratiquement disposées sur une autre rangée, les rangées de roues râteleuses convergeant vers l'avant en formant pratiquement le même angle avec la direction d'avancement, tandis que la première roue râteleuse avant de l'une des rangées, vue dans le sens d'avancement, se trouve, du moins pour une grande partie, derrière la première roue râteleuse avant de l'autre rangée.

Ledit dispositif peut présenter encore les formes de réalisation ci-après prises isolément ou selon les diverses combinaisons possibles.

2° Les roues râteleuses de l'un des groupes se trouvent pratiquement sur une rangée qui forme

un certain angle avec les roues râteleuses de l'autre groupe, également disposées pratiquement sur une rangée, tandis que les rangées de roues râteleuses convergent vers l'avant et qu'au moins la première roue râteleuse avant de l'une des rangées, vue dans le sens d'avancement, se trouve plus loin vers l'arrière que la première roue avant de l'autre rangée, le tout de façon que la roue râteleuse la plus avancée de l'autre rangée soit fixée à une barre de châssis dirigée, du moins essentiellement, le long de la rangée de roues râteleuses, cette barre comportant une partie incurvée qui entoure au moins une partie de la première roue râteleuse avant de l'une des rangées.

3° Le point de la dent la plus avancée de la première roue râteleuse avant de l'une des rangées se trouve à une distance, du point de la dent la plus avancée de la seconde roue râteleuse de l'autre rangée, inférieure au $1/8$ du diamètre d'une roue râteleuse.

4° Les roues râteleuses de chaque groupe sont montées sur une barre de châssis qui, vue en plan, est dirigée parallèlement à la rangée en cause.

5° Vue en plan, la partie incurvée se trouve, au-dessus de la première roue râteleuse avant de l'une des rangées, à une distance de l'axe de rotation de cette roue râteleuse approximativement égale au tiers du diamètre de la roue râteleuse.

6° Le point le plus élevé de la partie incurvée se trouve à une distance au-dessus du sol, approximativement égale à la distance du point le plus élevé d'une roue râteleuse au-dessus du sol.

7° Le châssis comporte deux barres de châssis dont l'une est dirigée pratiquement dans la direction de l'une des rangées de roues râteleuses et l'autre dans la direction de l'autre rangée de roues râteleuses, alors que ces barres de châssis se rencontrent au moins près de l'extrémité avant du dispositif et sont assemblées rigidement entre elles par une traverse munie de moyens de fixation à l'aide

desquels le châssis est accouplé immuablement, au moins dans le sens horizontal, au côté avant d'un tracteur ou d'un autre véhicule de ce genre, de façon que les extrémités arrière des deux barres de châssis se trouvent de part et d'autre du tracteur.

8° Le dispositif est accouplé immuablement, au moins dans le sens horizontal, au côté avant d'un tracteur et les groupes de roues râteleuses se trouvent pratiquement de côtés différents du plan vertical comportant l'axe longitudinal du dispositif.

9° Le châssis comporte, près de l'extrémité avant, une roue porteuse qui est disposée entre les roues râteleuses.

10° Aux extrémités des barres de châssis situées près du tracteur sont montées des roues râteleuses, d'une manière telle que ces roues se trouvent, du moins pratiquement, à côté du tracteur.

11° Chaque groupe de roues râteleuses est monté sur une barre de châssis située le long de la rangée de roues râteleuses du groupe, alors qu'au moins l'une des barres de châssis comporte à son extrémité arrière un moyen de fixation pour une pièce de rallonge sur laquelle peut être fixée au moins une roue râteleuse pour augmenter le nombre des roues râteleuses d'un groupe.

12° La direction de la rangée de roues râteleuses de chaque groupe forme avec la direction d'avancement un angle d'environ 20° , tandis que chaque roue râteleuse forme un angle d'environ 40° avec la direction d'avancement.

13° Le dispositif est équipé d'au moins dix roues râteleuses.

A titre de produits industriels nouveaux, les dispositifs comportant des caractéristiques telles que spécifiées ci-dessus et leurs éléments constitutifs, ainsi que les outils servant à leur établissement et ensembles comportant ces dispositifs.

Société dite : C. VAN DER LELY N. V.

N. 1.272.815

Société dite :
C. van der Lely N. V.

2 planches. - Pl. I

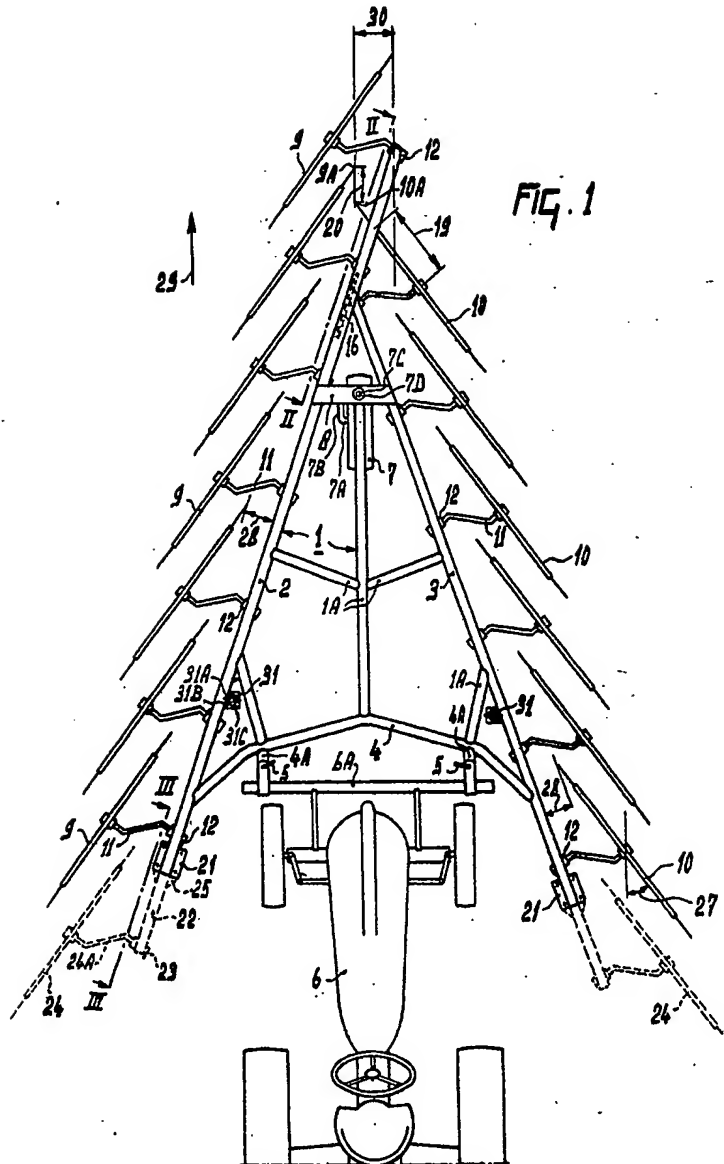


FIG. 2

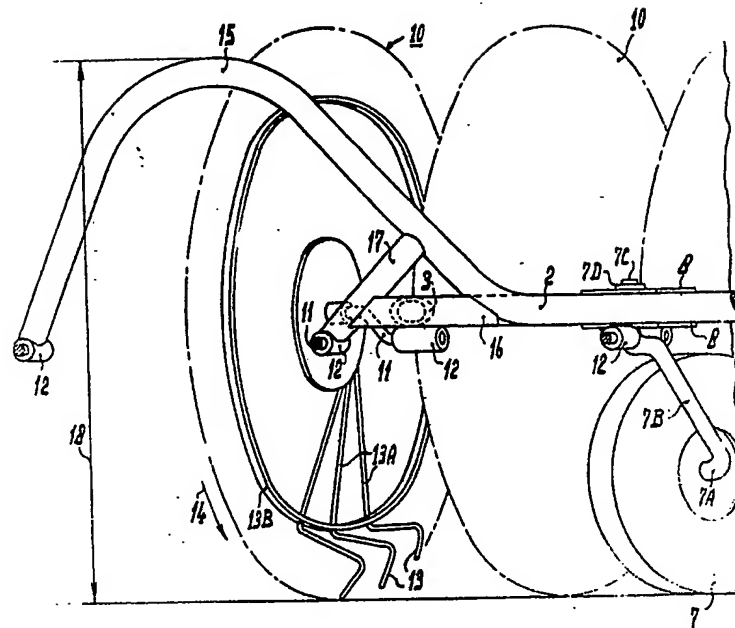


FIG. 3

